شركة سويسرية تطور وحدات الطاقة الشمسية غير المرئية

أعلنت شركة أبحاث سويسرية مؤخرا تطويرها لجيل جديد من وحدات الطاقة الشمسية البيضاء، التي يمكن تركيبها في المباني مع الاحتفاظ بخصوصيتها على اعتبارها غير مرئية تقريبا.

إعداد : محمد ماخا / التدقيق اللغوي: مريم السهلاوي

أعلن المركز السويسري للإلكترونيات والتكنولوجيا الدقيقة (SCEM) وهو شركة غير ربحية متخصصة في الأبحاث التطبيقية، أنه طور هذه التكنولوجيا الجديدة مما يمهد الطريق لصنع أول وحدات الطاقة الشمسية البيضاء في العالم، علما أن الخلايا و الروابط غير مرئية تماما.

كما أشار متحدث عن المركز، أن السوق الحالي يفتقر للمنتجات الضوئية المصممة خصيصا لدمجها في المباني، و أن اللون الأزرق الذي يميز جل الألواح الشمسية، و الذي يسمح لها بامتصاص جزء كبير من أشعة الشمس، يتميز بعدم جماليته، الشيء الذي يعيق ٱستعمالها لمثل هاته التطبيقات، وبالتالي تطوير هذا الجيل من الألواح التي تتميز بأناقتها، رغم الصعوبات التكنولوجية التي تواجهها على ٱعتبار أن اللون الأبيض يعكس الضوء بشكل عام بدلا من ٱمتصاصه.

ولتجاوز هذا الإشكال، عمد الباحثون إلى تطوير الخلايا الشمسية التي تمتص الأشعة تحت الحمراء، مع استعمال فلتر خاص ينثر الطيف المرئي كله و يسمح في الوقت نفسه بنقل ضوء تلك الأشعة. و بهذه الطريقة، غدا من الممكن للتكنولوجيات القائمة على السيليكون البلوري، أن تركب في أسطح المباني أو على الجدران، أو في تكنولوجيا الإلكترونيات الاستهلاكية كأجهزة الكمبيوتر المحمولة و صناعة السيارات، و في أي لون خاصة اللون الأبيض، بالإضافة الى إمكانية دمجها في وحدات مستوية أو منحنية.

هذه الألواح لها مميزات أخرى تتعلق بدرجة حرارة ٱشتغالها، و بما أنها تعكس الضوء المرئي، فإن درجة حرارة اشتغالها أقل من درجة حرارة اشتغال الألواح المصنوعة من السيليسيوم ب 20 الى 30 درجة مائوية، إضافة لمساهمتها في توفير استهلاك الطاقة في المباني عن طريق الحفاظ على درجة حرارتها، وبالتالي خفض تكاليف مكيفات الهواء.

يذكر أن إنتاج الكهرباء بواسطة الخلايا الشمسية يتم عبر مراحل تبدأ بامتصاص المواد المكونة لهذه الخلايا لأشعة الشمس، مما يؤدي إلى إثارة الالكترونات التي بدورها تجمع وتستخلص عبر الأقطاب. و امتصاص أكبر كمية من الشمس تتحكم فيها عوامل كثيرة أهمها المميزات الفيزيائية وخاصة الالكترونية للمواد، هذه المواد التي كلما كان لونها غامقا، كلما امتصت أكبر كمية من المجال المرئي لأشعة الشمس.

المصدر : **1**